

This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problem Mailbox.**

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平9-122350

(43) 公開日 平成9年(1997)5月13日

(51) Int.Cl. <sup>6</sup>	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
A 6 3 F 9/00	5 1 2		A 6 3 F 9/00	5 1 2 Z
B 6 5 G 25/08			B 6 5 G 25/08	

審査請求 有 請求項の数 5 書面 (全 6 頁)

(21) 出願番号 特願平7-319424

(22) 出願日 平成7年(1995)11月1日

(71) 出願人 000134855

株式会社ナムコ

東京都大田区多摩川2丁目8番5号

(72) 発明者 村上 淳一

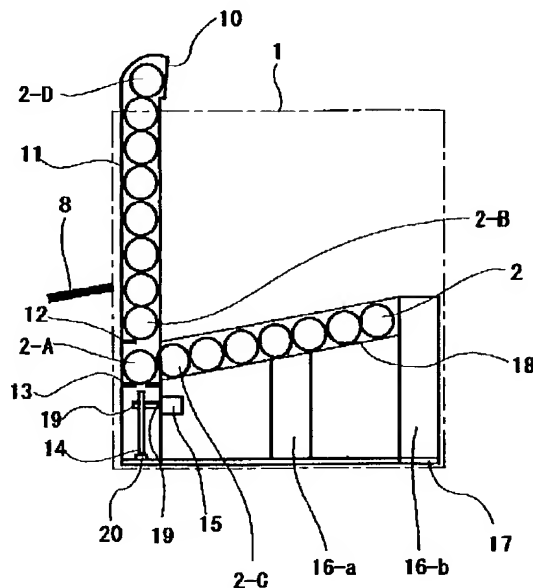
東京都大田区多摩川2丁目8番5号 株式会社ナムコ内

(54) 【発明の名称】 搬送装置

(57) 【要約】

【課題】 簡単な構造で搬送物を送り上げることができ、また、送り上げ距離を簡単に変更できる搬送装置を提供する。

【解決手段】 誘導レール18よりストップ13の上に送り込まれたカプセル2-Aを押上部材であるカム14の回転によって搬送路11へ押し上げる。押し上げられたカプセル2-Aは、搬送路11内に充填されたカプセルを次々と押し上げてゆき、排出口に一番近いカプセル2-Dを排出口より押し出す。カム14は、1回転して下方を向き、マイクロスイッチ20を押して、スイッチを切り、動きを停止する。また、搬送路11内のカプセルは、弁12の働きにより、逆行することはない。そして、次に送り上げられるカプセル2-Cが誘導レール18よりストップ13の上に送り込まれる。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 搬送物を導く誘導レール部と、この誘導レール部の下流側の端に配置される搬送物受部と、前記搬送物受部の下部に設置され、搬送物と直接接触することにより、搬送物を搬送路へと押し上げるカムと、前記カムを駆動するカム駆動手段と、前記搬送物の搬送される搬送路とを含むことを特徴とする搬送装置。

【請求項2】 請求項1において、前記搬送物が球体であることを特徴とする搬送装置。

【請求項3】 請求項1～2のいずれかにおいて、押し上げられた搬送物の逆行防止用の弁を前記搬送路内に設けたことを特徴とする搬送装置。

【請求項4】 請求項1～3のいずれかにおいて、前記搬送路内に複数の搬送物が充填されており、カムが押し上げた個数分の搬送物を排出することを特徴とする搬送装置。

【請求項5】 請求項1～4のいずれかにおいて、前記カムとの接触により、カムの停止制御を行う停止制御スイッチを設けたことを特徴とする搬送装置。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、ゲームセンター等に設置される遊戯機械等に供される搬送装置に関するものである。

## 【0002】

【背景技術及び発明が解決しようとする課題】従来より、ボール、カプセル等の球体を用いたゲーム装置としてパチンコ装置、アレンジボール装置、プライズゲーム装置、又はビンゴゲーム装置などがある。

【0003】これらの装置には、プレイフィールドに排出された球体を使用してゲームが行われる。ゲームが終了すると、次のゲームに備えて球体は回収される。

【0004】また、ゲームに成功した場合には、ゲームで使用したボール、カプセル等の球体を景品としてプレイヤに払い出すゲーム装置もある。

【0005】これらの装置内では、回収された球体を排出口に向けて搬送する必要があり、球体の回収位置が低い位置であった場合には、低所に位置する球体を高所に送り上げる必要がある。

【0006】従来より、ボールホルダーを備えた無端ベルトを用いた装置によって、ボール等の球体を持ち上げることが行われていた。しかし、この装置では、ベルトが伸びてしまうという問題があった。また、装置が複雑であり、大型化するという問題点もあった。

【0007】また、特開平5-168771号には、ボール発射遊戯機の玉供給装置が開示されている。しかし、この装置では、重りを備えた押上杆を駆動させる駆動装置等があるため、機構が複雑で、部品数も多かつ

た。また、ボールが落下するのを防ぐ為の支持部は外部にスプリングを設けているので、押上杆の外部にスペースを必要とし、装置自体が大型になるという問題があった。

【0008】遊戯装置においては、球体を搬送する装置以外にも、コインボックス、ゲーム基板、景品貯蔵部等様々な装置を筐体に内設することが必要であり、球体の搬送部は、できるだけ場所をとらないことが望ましい。

【0009】本発明は、このような従来の課題に鑑みてなされたものであり、その目的は、装置を小型化することにある。また、送距離も簡単に変更でき、他のゲーム装置にも利用することが可能である。

## 【課題を解決するための手段】

【0010】請求項1において本発明は、搬送物を導く誘導レール部と、この誘導レール部の下流側の端に配置される搬送物受部と、前記搬送物受部の下部に設置され、搬送物と直接接触することにより、搬送物を搬送路へと押し上げるカムと、前記カムを駆動するカム駆動手段と、前記搬送物の搬送される搬送路とを含むことを特徴とする。

【0011】請求項2において本発明は、前記搬送物が球体であることを特徴とする。

【0012】請求項3において本発明は、押し上げられた搬送物の逆行防止用の弁を前記搬送路内に設けたことを特徴とする。

【0013】請求項4において本発明は、前記搬送路内に複数の搬送物が充填されており、カムが押し上げた個数分の搬送物を排出することを特徴とする。

【0014】請求項5において本発明は、前記カムとの接触により、カムの停止制御を行う停止制御スイッチを設けたことを特徴とする。

## 【作用】

【0015】本発明によれば、搬送路に充填された搬送物はカムにより押し上げられ、下方の搬送物が順次上方の搬送物を押しあげてゆき、最終的にカムによって押し上げられた搬送物と同数の搬送物を排出口より排出する。

【0016】しかし、搬送路に複数の搬送物が詰まっている場合、搬送物を排出した後、重力の作用で下方に戻され、一番上にすきまができてしまう。また、次の搬送物を取り入れるスペースもなくなる。この問題を解決するために、搬送路の適当な位置に弁を設け、搬送物の逆戻りを防ぎ、搬送路内が常に搬送物が詰まった状態にする。これにより、次に送り上げる搬送物の入口を作り、搬送物を排出するときにカムによって押された分だけの搬送物を排出することができる。

## 【実施例】

【0017】以下、本発明の実施例について図面を参照して説明する。

【0018】図1は、本発明に係る搬送装置を利用した

3

ゲーム装置を示す全体斜視図である。このゲーム装置は、ハウジング1の上部を仕切板4によって迷路状に仕切られたフィールド3を備え、フィールド3内にカプセル2を送り出すカプセル排出口10を有する。このゲーム装置は、プレイヤーが操作スイッチ8を操作することにより、フィールド3を縦横方向に傾け、カプセル2を迷路内に設けられた穴7に落ちないようにゴール地点5まで導くゲームである。カプセル2の流れを簡単に説明すると、プレイヤーがコイン投入口9にコインを投入すると、ハウジング1内部のカプセル貯蔵部(図示せず)から搬送装置(図1には図示せず)を介してカプセル排出口10からフィールド3に打ち出され、ゲームが開始される。プレイヤーがカプセル2をうまくゴールに導くことができた場合は、景品排出口6より景品としてカプセル2を排出する。プレイヤーがカプセル2をゴールに導く前にフィールド上の穴7に落ちてしまった場合は、そのカプセルは、再びカプセル貯蔵部(図示せず)に送られる。

【0019】ハウジング1を仮想線(一点鎖線)で描いたハウジング内の断面図を図2に示し、本発明に係る搬送装置を説明する。カプセル2は、誘導レール18及び搬送路11に充填されており、ストッパ13の上には、次に押し上げるカプセル2-Aが保持されている。ストッパ13の下部には、カム14、カム14を駆動するモータ15、モータ15とカム14を繋ぐ回転軸19及びカム14の停止を制御するマイクロスイッチ20が設置されている。

【0020】送り上げ信号の伝達により、モータ15は、回転し、カム14は、カプセル2-Aをカプセル1個分だけ搬送路11に押し上げる。搬送路11内に充填されたカプセルは、カプセル1個分ずつ押し上げられてゆき、搬送路11の排出口に最も近いカプセル2-Dは、排出口10より排出される。

【0021】搬送路11内のカプセルは、1個分押し上げられた形となり、カプセル2-Aは、2-Bがあった位置まで移動し、弁12によりその位置の高さに保持される。カム14は、カプセル2-Aを2-Bの位置にまで引上げ、1回転して、元の位置に戻る。

【0022】カプセル2-Aが上に押し出されたため、ストッパ13の上に次のカプセルが入るスペースが形成され、次のカプセル2-Cが誘導レール18よりストッパ13上に送られる。

【0023】誘導レール18は、台板17に取り付けられた支柱16-a、16-bの上に取り付けられている。誘導レール18は、カプセル2をストッパ13の上まで搬送する為、ストッパ側に転がるよう適当な傾きをつけて支持されている。

【0024】次に、図3及び図4に基づいて搬送装置を説明する。図3は、搬送装置の正面図、図4は搬送装置の側面図である。

4

【0025】カム14は、図3、図4に示してあるように真下方向に向いて静止している。

【0026】カプセルの制御装置により信号が入ると、モータ15が回転し、カム14は、図3の矢印方向に回転する。

【0027】カム14は、1回転して、真下方向に戻り、マイクロスイッチ20を押し、モータ15の電源をOFFにする。つまり、カム14は、1回転してマイクロスイッチ20を自から押して元の位置で停止することになる。

【0028】カプセルは、誘導レール18より送られてきて、ストッパ13上に送られる。ここには、カプセルを押し上げるためのカム14の通るための空間があけられているストッパ13がある。格納レール18より送られてきたカプセルは、ストッパ13の上に送られる。

【0029】(弁)弁12は、搬送路11の内部に蝶着されている。前記弁12は、水平状態より下方向には開かないようになっており、上にあるカプセルが下に落ちないようにしている。また、弁は、通常の状態では、ばね等の働きでおよそ水平状態を保つようにされている。この為、搬送路11の中をカプセルが送り上げられる際には、弁12は、水平状態から上方向へは動くので、カプセルの流れを遮ることはないが、弁12よりも上の位置にあるカプセルについては、弁12は、水平状態より下方向には開かないため、弁12の位置で保持される。

【0030】(搬送路)搬送路11は、内部にカプセル2が充填されており、押し上げられたカプセルは、その送り上げられた個数分だけ搬送路11内のカプセルを次々と送り上げてゆく。

【0031】搬送路内は、カプセルが充填されており、カムが1回転して1つのカプセルを搬送路内に送り上げ、搬送路内のカプセルを1個分ずつ送り上げてゆき、排出口に1番近いカプセルを排出口から排出する。つまり、カムを1回転させるごとに、1個のカプセルが排出されるように搬送路の長さが調整されている。

【0032】(マイクロスイッチ)図3のマイクロスイッチ20は、台板17の上に取り付けられている。カムが一番下に向いた時に先端が触れるような位置に設けられている。カムは、信号に従ってカプセルを押し上げて、1回転した後、1番下を向いたときにマイクロスイッチを押して、モータの駆動を止める。その地点がカム基本位置であり、カムは、常に下方を向いた状態で静止する。これにより、1度の信号を送ることにより、カムが1回転し、1個のカプセルを排出するという動きを可能とする。

【0033】次に、カプセル2の動きを図5、図6を用いて説明する。図5のa、b、c、d、eは、カム14による押上運動を連続的に表した正面図であり、図6のa、b、c、d、eの側面図とそれぞれ同時のものを表

してある。

【0034】図5、6(a)一押上手段19は、通常図5、図6におけるaに表すような基本状態にある。カム14は下を向いており、カプセル2-Aは、ストッパ13によって保持されている。また、カプセル2-Aの上のカプセル2-Cは、弁12によって保持されている。

【0035】図5、6(b)一送り上げ信号が入力されると、モータ15は動きだし、カム14は、回転し、上方のカプセル2-Aを押し上げてゆく。(図5、図6のb)このとき弁12は、カプセルの進行方向に向かって開き、カプセルの押上運動の支障にはならない。

【0036】図5、6(c)一この図は、カム14が真上に上がった状態を表してある。カプセル2-Aは、2-Bがあった位置まで押し上げられる。また弁12は、水平方向へと戻る。

【0037】図5、6(d)一この図は、カム14が真上から下りてゆくところである。カプセル2-Aは、弁12が水平方向へ向いているため2-Bがあった位置で保持される。

【0038】図5、6(e)一この図は、カム14が下においてゆき、ストッパ13上の空間に次に押し上げるカプセル2-Cが送り込まれた状態を示してある。

【0039】この後カム14は下方でマイクロスイッチ20を押して図5、6の(a)の状態に戻り、停止する。

【0040】この様に、一度の動作により、カムを一回転させるという動作は、カプセルを送り上げる際に、一度送り上げ信号をモータに伝えればよいので、制御が簡単である。

【0041】また、少ない部品数で構成されているが、確実にカプセルを送り上げることができる。

【0042】本発明は、上記実施例に限定されるものではなく、発明の要旨の範囲内で種々の変形が可能である。

【発明の効果】

【0043】以上説明したように、請求項1から請求項5記載の発明によれば、簡単な構造で搬送物を搬送することができる。また、送り上げる距離を変更する場合も、搬送路の長さを変えるだけで、簡単に調節できる。

【図面の簡単な説明】

【図1】実施例に係るゲーム装置を示す全体斜視図である。

【図2】ゲーム装置のハウジングを仮想線(一点鎖線)で描いた装置本体内を示す断面図である。

【図3】搬送装置を描いた正面図である。

【図4】搬送装置を描いた側面図である。

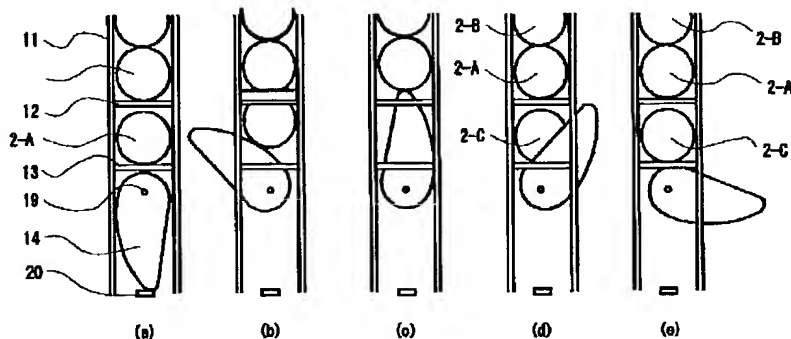
【図5】搬送装置の動きを描いた正面図である。

【図6】搬送装置の動きを描いた側面図である。

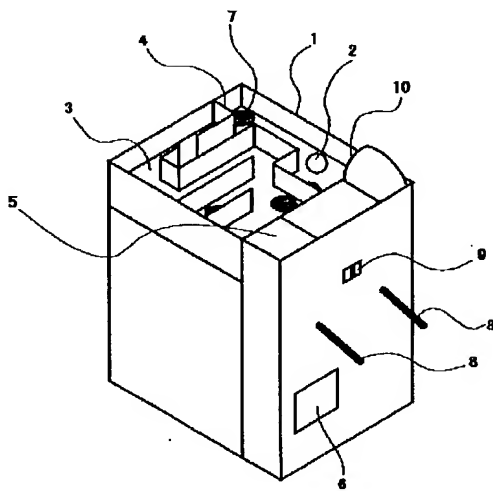
【符号の説明】

- 1 ハウジング
- 2 カプセル
- 3 フィールド
- 4 仕切板
- 5 ゴール地点
- 6 景品排出口
- 7 穴
- 8 操作スイッチ
- 9 コイン投入口
- 10 カプセル排出口
- 11 搬送路
- 12 弁
- 13 ストッパ
- 14 カム
- 15 モータ
- 16 支柱
- 17 台板
- 18 誘導レール
- 19 回転軸
- 20 マイクロスイッチ

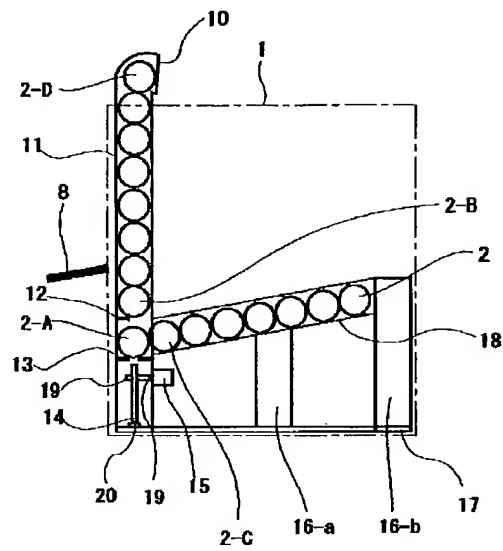
【図5】



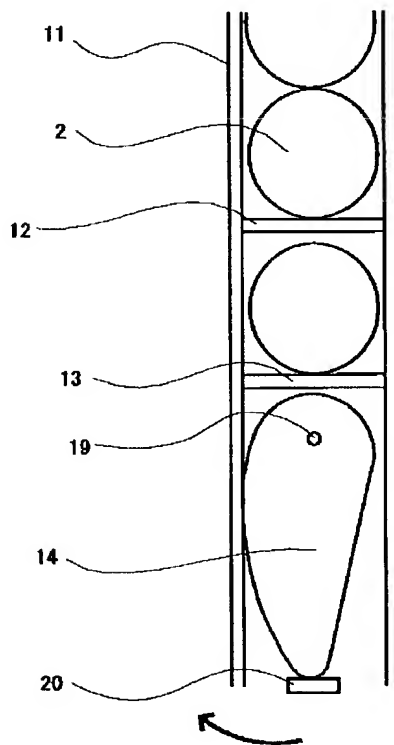
【図1】



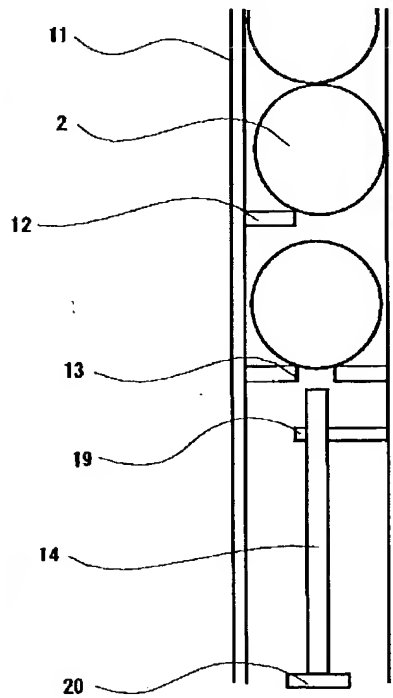
【図2】



【図3】



【図4】



【図6】

